



## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020015578 A  
 (43)Date of publication of application: 28.02.2002

(21)Application number: 1020000048719  
 (22)Date of filing: 22.08.2000  
 (30)Priority: ..  
 (51)Int. Cl. G11B 20/10

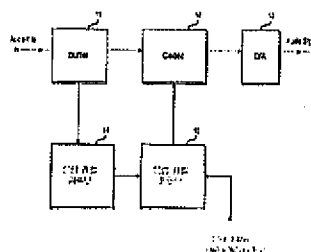
(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.  
 (72)Inventor: HUH, SIN

## (54) APPARATUS AND METHOD FOR EQUALIZING VOLUME OF SOUND IN MPS PLAYER

## (57) Abstract:

PURPOSE: An equalizing device of sound volume in an MP3(Moving Picture Expert Group Audio Layer-3) player is provided to change the playing audio output into the desired proper volume for a user by calculating the average sound volume of an MP3 music file.

CONSTITUTION: A sound volume equalizer in an MP3 player consists of a buffer(11) delaying and outputting an MP3 music file by temporarily saving the music file read out of a flash memory; a CODEC(Coder-Decoder,12) decoding the MP3 music file into playing audio data; a DAC(Digital to Analog Converter,13) converting the decoded playing audio data into analog audio signals; a sound volume level detector(14) detecting the sound volume level of the temporarily-saved MP3 music file in the buffer; and a sound volume level control unit(15) equalizing the sound volume of the playing audio data by controlling the decoding of the CODEC. The sound volume equalizer checks scale factor data included in the MP3 music file read out of the flash memory and calculates the average sound volume of the playing audio data. Thereby, the playing data are equalized into the desired proper sound volume of a user.



copyright KIPO 2002

## Legal Status

Date of request for an examination (20050818)  
 Notification date of refusal decision (00000000)  
 Final disposal of an application (registration)  
 Date of final disposal of an application (20070227)  
 Patent registration number (1007134010000)  
 Date of registration (20070424)  
 Number of opposition against the grant of a patent ( )  
 Date of opposition against the grant of a patent (00000000)  
 Number of trial against decision to refuse ( )  
 Date of requesting trial against decision to refuse ( )

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 공개특허공보 (A)

(51) 。 Int. Cl. 7  
G11B 20/10

(11) 공개번호 특2002 -0015578  
(43) 공개일자 2002년02월28일

(21) 출원번호 10 -2000 -0048719  
(22) 출원일자 2000년08월22일

(71) 출원인 엘지전자주식회사  
구자홍  
서울시영등포구여의도동20번지

(72) 발명자 허신  
서울특별시송파구송파동성지아파트101동707호

(74) 대리인 박래봉

심사청구 : 없음

(54) 디지털 오디오 기기에서의 음량 평준화 장치 및 방법

요약

본 발명은, 디지털 오디오 기기에서의 음량 평준화 장치 및 방법에 관한 것으로, 앰피 쓰리(MP3)와 같은 디지털 오디오 음악 파일을 플래시 메모리와 같은 기록매체에 기록 저장하거나, 또는 독출 재생하는 디지털 오디오 기기에 있어서, 디지털 오디오 음악 파일에 포함 기록된 스케일 팩터 정보로부터 해당 오디오 곡의 음량 평균값을 산출하여, 오디오 재생 출력을 적정 음량으로 평준화시키게 됨은 물론, 사용자가 임의로 가변 조절한 음량 조절값이 반영된 상대적 음량 평균값을 산출하여, 오디오 재생 출력을 사용자가 원하는 임의의 적정 음량으로 가변시킬 수 있게 되며, 또한, 오디오 곡 재생동작 수행시 또는 기록동작 수행시, 오디오 곡의 음량 평균값을 산출하여 해당 오디오 곡의 첫 번째 오디오 액세스 유니트 후단 또는 해당 오디오 음악 파일의 후단에 부가정보로서 추가 기록하고, 음량 레벨 평준화 조절동작 수행시, 이를 독출 사용함으로써, 보다 신속한 음량 레벨 평준화 조절동작이 이루어지게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도  
도 2

색한어  
앰피 쓰리, 스케일 팩터, 오디오 액세스 유니트, 디지털 오디오 음악 파일, 음량 평균값

발제자